Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral des routes OFROU

La mobilité douce dans les projets d'agglomération

Aide de travail

Documentation sur la mobilité douce – no 112

Impressum

Éditeur
Office fédéral des routes (OFROU), 3003 Berne, www.astra.admin.ch

Conception générale
ecoptima ag, OFROU

Texte
ecoptima ag, Marco Rupp, Daniela Gaspoz-Fleiner, Francesca Foletti, Markus Burkhalter

Conception graphique
Bruckert/Wüthrich, Olten

Illustrations
OFROU (p.12, p.21 tout en bas, p.32); AVT Solothurn (p.18); Bruckert/Wüthrich (p.14 deuxième du haut, p.21 deuxième du haut), ecoptima ag (p.10 milieu, p.14 tout en haut et deuxième du bas, p.21 tout en haut et deuxième du bas, toutes les cartes; mobilité piétonne (p.10 en haut et en bas, p.14 tout en bas, p.15, p.26, p.30); Senn Markus (jaquette, p.6, p.8); Fondation « La Suisse à vélo » (p.21).

Encadrement technique / Groupe d'accompagnement
Heidi Meyer (OFROU), Gottlieb Witzig (OFROU), Rolf Geiger (ARE)

Distribution
OFROU, STRADOK, 3003 Berne
Fax +41 31 323 23 03
E-Mail stradok@astra.admin.ch

Téléchargement
www.mobilite-douce.ch

Valeur juridique
Dans la série « Documentation sur la mobilité douce » l'OFROU publie des informations de base et des manuels destinées aux autorités d'exécution. Ces documents ont pour objectif de contribuer à une mise en œuvre aussi homogène que possible des décisions politiques.
Les autorités d'exécution qui se conforment aux indications contenues dans ces documentations ont l'assurance d'agir de manière adéquate, c'est-à-dire conformément au droit. D'autres solutions restent néanmoins envisageables.

Égalité de traitement linguistique
Le présent guide s'adresse tant aux femmes qu'aux hommes, même si le texte, pour éviter des lourdeurs, fait parfois l'économie de l'une ou de l'autre forme.

© ASTRA avril 2007

Avant-propos

La mobilité douce constitue un volet important du trafic d'agglomération

Dans de nombreuses agglomérations, les systèmes de transport atteignent leurs limites de capacité, une situation qui nuit tant à la population qu'à l'environnement. Aujourd'hui, même des trajets très courts sont effectués en voiture, alors qu'ils sont faciles à parcourir à pied ou à vélo en dix ou vingt minutes. La mobilité douce, pour devenir plus attrayante soit comme forme de mobilité autonome, soit en combinaison avec les transports publics, a besoin de réseaux denses, sûrs et confortables. Les investissements dans la mobilité douce sont efficaces, déchargent le trafic routier motorisé, ménagent l'environnement; de plus, en favorisant l'exercice physique, ils contribuent dans une mesure non négligeable à la promotion de la santé.
Le potentiel que recèle la mobilité douce dans les agglomérations ne demande qu'à être exploité!

Rudolf Dieterle
Directeur de l'Office fédéral des routes

Table des matières

Impressum 2

Avant-propos 3

1. Introduction 7
1.1 L'aide de travail « Mobilité douce » – les objectifs 7
1.2 La structure du présent document 7

2. La mobilité douce, principes de base 9
2.1 Les attentes de la Confédération 9
2.1.1 La mobilité douce comme forme de mobilité autonome 9
2.1.2 La mobilité douce en combinaison avec d'autres moyens de transport 10
2.2 Exemples 11
2.3 Liste de contrôle 11

3. L'analyse des points faibles 13
3.1 Les attentes de la Confédération 13
3.1.1 L'état actuel et l'état futur sans projet d'agglomération 13
3.2 Typologie des points faibles 13
3.3 Exemples 15
3.4 Liste de contrôle 17

4. Mesures et paquets de mesures 19
4.1 Les attentes de la Confédération 19
4.1.1 État futur avec des (paquets de) mesures en faveur de la mobilité douce 19
4.1.2 Regroupement en paquets de mesures 19
4.1.3 Définition des priorités 20
4.2 Typologie des mesures 20
4.3 Exemples 22
4.4 Liste de contrôle 24

5. Les (paquets de) mesures dans le domaine de la mobilité douce: mise en œuvre et controlling 27
5.1 Liste de contrôle 28

6. Les listes de contrôle: vue d'ensemble 31

Bases de travail 33

Les publications de la mobilité douce 34

1997

1. Introduction

1.1 L'aide de travail « Mobilité douce » – les objectifs

En examinant les projets d'agglomération soumis à la Confédération pour examen intermédiaire, on s'aperçoit que le traitement de la mobilité douce présente des différences considérables. Plusieurs projets d'agglomération pèchent par des lacunes en matière d'analyse orientée vers les objectifs, de formulation d'objectifs clairs et de mise en œuvre au moyen de (paquets de) mesures cohérentes. D'autres problèmes apparaissent au niveau des compétences. Souvent, les communes sont responsables de la mise en œuvre des (paquets de) mesures. Or, dans le domaine de la mobilité douce, une qualité prépondérante des projets consiste à proposer des solutions intégrées, voire conçues en réseau, même si on est en présence de divers niveaux de compétence.
Le présent manuel s'adresse donc en premier lieu aux agglomérations qui n'ont pas encore systématiquement intégré le secteur de la mobilité douce dans leur projet d'agglomération. Il a pour vocation de mettre en évidence les exigences de la Confédération en matière de mobilité douce, ainsi que de présenter les mesures qui peuvent bénéficier d'un cofinancement de la Confédération. Le document met l'accent sur la planification de la mobilité douce. Il faut cependant rappeler que l'aménagement du territoire et l'étude globale des transports sont eux aussi appelés à fournir des contributions importantes dans ce domaine.

1.2 La structure du présent document

Le présent document adopte la structure de l'Aide de travail de la Confédération pour l'élaboration des projets d'agglomération. Les chapitres 2 à 4 présentent les attentes de la Confédération, des idées, des propositions, ainsi que des exemples tirés de projets d'agglomération existants. Ces informations sont complétées par des listes de contrôle destinées à faciliter l'élaboration progressive des projets. La liste de contrôle globale énumère toutes les exigences qui doivent être remplies selon la Confédération. En cas de doutes, on pourra se référer aux documents existants de la Confédération destinés à l'élaboration des projets d'agglomération:

- Office fédéral du développement territorial. Concept d'examen et de cofinancement des projets d'agglomération. Version pour la consultation. 2007.
- Office fédéral du développement territorial. Projets d'agglomération, partie transports et organisation du territoire: critères d'appréciation. Manuel d'utilisation. Juin 2004.
- Office fédéral du développement territorial. Projet d'agglomération. Les buts, les caractéristiques et les éléments de contenu en bref. 30 janvier 2003.
- Office fédéral du développement territorial. Projet d'agglomération. Aide de travail. Version provisoire pour la phase pilote. 11 novembre 2002.

ALBERGO
HOTEL
FRANÇOISE

2. La mobilité douce, principes de base

Il faut considérer la mobilité douce comme le troisième pilier du transport de personnes, au même titre que le transport individuel motorisé et les transports publics. La mobilité douce doit donc être prise en compte à ce titre dans le projet d'agglomération, d'autant plus qu'elle constitue un moyen de transport attrayant, en particulier dans les zones à forte densité de population. Contrairement au transport individuel motorisé et aux transports publics, la mobilité douce ne connaît pas d'embouteillages et représente souvent le moyen de déplacement le plus rapide en milieu urbain. Son potentiel de croissance, qui est vaste, est loin d'être épuisé. Un encouragement ciblé peut ainsi améliorer la répartition modale dans les agglomérations en faveur de ce mode de déplacement et résoudre rapidement et efficacement plusieurs types de problèmes: désengorgement de routes très fréquentées, de gares et de places de stationnement, réduction de la charge écologique (avant tout de l'air/poussières fines, du bruit, du CO_2), promotion de la santé publique par l'encouragement de l'exercice physique.

2.1 Les attentes de la Confédération

Le législateur fédéral a reconnu l'importance de la mobilité douce et tient à ce qu'elle occupe la place qui lui revient dans les projets d'agglomération. D'ailleurs, pour bénéficier du soutien de la Confédération, tout projet d'agglomération doit remplir des conditions minimales dans le domaine de la mobilité douce, tant comme forme de mobilité autonome que combinée avec les transports publics. Cette exigence se reflète dans les indicateurs des critères d'efficacité 1, 2, 3 et 4. Les agglomérations sont donc appelées à formuler des objectifs concrets en matière de mobilité douce et à montrer comment elles entendent infléchir la répartition modale en faveur de la mobilité douce, la manière la plus efficace consistant à intégrer la mobilité douce dans une stratégie globale.

Critères d'efficacité (CE)

CE 1: Amélioration de la qualité des systèmes de transport

CE 2: Encouragement de la densification urbaine

CE 3: Augmentation de la sécurité du trafic

CE 4: Réduction des atteintes à l'environnement et de la consommation de ressources énergétiques

2.1.1 La mobilité douce comme forme de mobilité autonome

Pour être performante, la mobilité douce est tributaire de réseaux attrayants, sûrs et bien reliés entre eux. Il faut en outre séparer les réseaux pédestres et cyclables selon les objectifs et les besoins de mobilité: un réseau pour la vie quotidienne, qui répond aux besoins des personnes actives, de celles qui se déplacent pour aller à l'école ou en formation et de celles qui vont faire leurs courses, ainsi qu'un réseau pour les loisirs, qui répond aux besoins de la population en matière de loisirs et de détente de proximité. Les caractéristiques des réseaux du quotidien: des itinéraires courts, directs et sécurisés qui relient le lieu d'habitation, la place de travail et les magasins; ceux du réseau de loisirs: itinéraires peu fréquentés, sûrs et attrayants qui constituent un lieu de ressourcement par eux-mêmes et qui, en même temps, relient les installations de loisirs. Les deux types de réseaux se superposent partiellement.

Le trafic piétonnier

La force du trafic piétonnier réside avant tout dans les déplacements inférieurs à un kilomètre ou dans les temps de déplacement inférieurs à 15 minutes de marche. Un réseau piétonnier attrayant se caractérise par une bonne signalisation et par des itinéraires sans lacunes, ni détours, ni obstacles. Par ailleurs, il tient compte des besoins de tous les usagers et tout particulièrement de ceux des enfants, des personnes âgées, des personnes handicapées, des personnes qui se déplacent avec une poussette etc. Le réseau de loisirs, complémentaire du réseau quotidien, sert aux activités de détente de proximité telles que la promenade, la randonnée, etc. et assure l'accessibilité des installations de loisirs.

Le trafic cycliste

Le vélo est le moyen de déplacement qui convient tout particulièrement pour les distances jusqu'à 5 kilomètres ou les temps de trajets jusqu'à 20 minutes. Un réseau cycliste performant se distingue par sa clarté et par sa facilité d'utilisation: il offre des itinéraires directs, continus, rapides et sûrs. Par ailleurs, les destinations principales offrent un nombre de places de stationnement suffisant et bien équipées. Ce n'est qu'à cette condition que le transfert du transport individuel motorisé vers le vélo pourra avoir lieu. Des réseaux de loisirs sont également à prévoir pour le trafic cycliste.

2.1.2 La mobilité douce en combinaison avec d'autres moyens de transport

En planifiant les plates-formes d'échange entre mobilité douce et transports publics, il s'agit de prévoir des itinéraires d'accès courts et sûrs pour la mobilité douce. Les cyclistes ont besoin de places de stationnement de qualité, les plus centrales possibles, et en principe couvertes. Outre l'accessibilité, les infrastructures de l'arrêt à proprement parler jouent elles aussi un rôle déterminant.

2.2 Exemples

Principes
L'amélioration des espaces publics et du réseau vert, la sécurisation et la densification des réseaux piétonniers et cyclables renforceront l'attractivité des mobilités douces. Ces tâches impliquent des interventions localisées qui, mises en réseau, susciteront un transfert modal appréciable. Les interventions sont à concrétiser dans les divers projets intéressant particulièrement les espaces publics, notamment:

a) pour les réseaux:
- continuité des parcours et promenades (itinéraires piétonniers et cyclables)
- franchissement d'obstacles et coupures urbaines (infrastructures, parcelles privées clôturées, etc.)

b) pour le stationnement des vélos:
- interfaces avec les transports publics (nœuds multimodaux, arrêts singuliers)
- places de stationnement dans les zones d'urbanisation (immeubles d'habitation et de bureaux, écoles, commerces, etc.)

Pour la mise en valeur de la mobilité douce et des espaces publics, des actions doivent être menées de manière intégrée sur des entités urbaines (voir 3.2.5, mesures de mobilité intégrée), par exemple:
- requalification des grands axes routiers d'agglomération en faveur des piétons et des vélos
- aménagement de zones à régime spécial propices à la mobilité douce: zones de rencontre, zones 30, zones piétonnes, etc.

(Source : Le projet d'agglomération de Lausanne-Morges, p. 37–38)

2.3 Liste de contrôle

- ❑ Formulez des objectifs clairs en matière de promotion du trafic piétonnier et cycliste
- ❑ Formulez des stratégies pour atteindre ces objectifs
- ❑ Concevez et définissez un réseau piétonnier et un réseau cycliste

178
ACTROS

3. L'analyse des points faibles

La prochaine démarche consiste à analyser les points faibles sur la base des objectifs. Il importe d'établir une analyse fondée afin de pouvoir bien cibler les mesures.

3.1 Les attentes de la Confédération

Au sens de l'exigence de base no 3, la Confédération attend autant des projets dans le domaine de la mobilité douce que des autres une analyse de la situation actuelle et une extrapolation de la situation escomptée. Parmi les données quantifiables, dans ce contexte, on indiquera le nombre des chemins, leur longueur moyenne et le nombre de voyageurs-kilomètres. Toutefois, les données étant généralement lacunaires dans le domaine de la mobilité douce, il est difficile de livrer des données quantitatives. Dans les petites agglomérations, on se contentera donc de présenter des informations qualitatives si aucun comptage n'existe ou n'est faisable à court terme.
La détermination des points faibles interviendra conformément à la typologie ci-après.

Les exigences de base

EB 3: Analyse des situations actuelles et futures, en prenant compte le développement de l'urbanisation, le trafic individuel motorisé, les transports publics et la mobilité douce.

3.1.1 L'état actuel et l'état futur sans projet d'agglomération

Comme en rapport avec d'autres types de mobilité, il s'agit de décrire, sous l'angle de la mobilité douce, l'état de référence et l'état futur sans projet d'agglomération. Compte tenu des données statistiques lacunaires, ces descriptions seront brèves et présenteront uniquement des estimations et des données qualitatives. L'état de référence décrira donc le réseau en place, la demande actuelle de mobilité douce, ainsi que les principaux points d'origine et de destination. Si possible, ces indications seront complétées par des informations sur la répartition modale (répartition transport individuel motorisé / transports publics / mobilité douce, en spécifiant la part de piétons et de cyclistes là où les chiffres existent). L'état futur indique les problèmes escomptés sans projet d'agglomération, tels que les effets de transfert insuffisants par suite de négligence de la mobilité douce, ou, dans de rares cas, des problèmes de capacité, par exemple dans les centres-villes et dans le périmètre des gares.

3.2 Typologie des points faibles

L'état futur sans mesures montre dans quels domaines les points faibles subsistent, respectivement apparaîtront. On peut les classer en quatre catégories: réseau, interfaces intermodales/nœuds de correspondances, sécurité, information/signalisation. Idéalement, les points faibles font l'objet d'un traitement systématique et d'une représentation cartographique (cf. 3.3).

Réseau

Les points faibles des réseaux cyclistes et piétonniers peuvent se résumer en trois types de situations: discontinuité du réseau, détours imposés, obstacles ralentisseurs. Concrètement, ces entraves peuvent prendre les formes suivantes:

- Impossibilité de traverser des routes, des voies et des domaines ferroviaires, ainsi que des voies d'eau
- Absence ou exiguïté des trottoirs
- Inadéquation des voies pédestres pour personnes handicapées (abaissement des trottoirs, goulots d'étranglement, absence de rampes)
- Absence de mesures en faveur du vélo, telles que pistes et bandes cyclables
- Absence de rampes praticables à vélo
- Mauvais réglage des feux de signalisation (longues phases rouges)
- Obstacles qui empêchent d'avancer rapidement
- Absence de lieux de stationnement pour les vélos dans les lieux de destination très fréquentés
- Fort trafic individuel motorisé
- etc.

Interfaces intermodales/nœuds de correspondances

Dans le domaine de la mobilité douce, un noeud de correspondances est en général un arrêt de transports publics, éventuellement un parking couvert. Les points faibles potentiels dans le contexte des nœuds de correspondances:

- Liens déficients avec le réseau de mobilité douce
- Absence d'accès direct pour les cyclistes, respectivement pour les piétons
- Réglage inadéquat des feux de signalisation et des barrières
- Facilités Bike&Ride absentes ou inadéquates
- Infrastructure inadéquate, insuffisante ou inexistante des arrêts des transports publics (surfaces d'attente, parties couvertes, sièges, éclairage, information des voyageurs, praticabilité par les personnes handicapées)
- etc.

Sécurité

La sécurité prend une dimension particulièrement importante dans le contexte de la mobilité douce, puisque les piétons et les cyclistes sont les usagers de la route les plus vulnérables. Le sentiment de sécurité subjective joue elle aussi un rôle déterminant, qui va fortement influencer le choix du mode de transport. Les points faibles du point de vue de la sécurité:

- Exiguïté de l'espace disponible, source de conflit avec les autres usagers de la route
- Fort trafic individuel motorisé
- Absence de traversées piétonnes et cyclables ou traversées insuffisamment sécurisées
- Absence d'éclairage
- Absence de trottoirs

- Surfaces dédiées à la mobilité douce ressenties comme peu sûres (itinéraires non linéaires, passages inférieurs, etc.)
- Direction inadéquate du trafic cycliste dans les zones de noeuds ou de croisement avec les voies de tram
- etc.

Information/signalisation
Les meilleurs réseaux de mobilité douce restent infréquentés lorsqu'ils ne sont pas signalisés comme tels. Les points faibles en matière de signalisation:

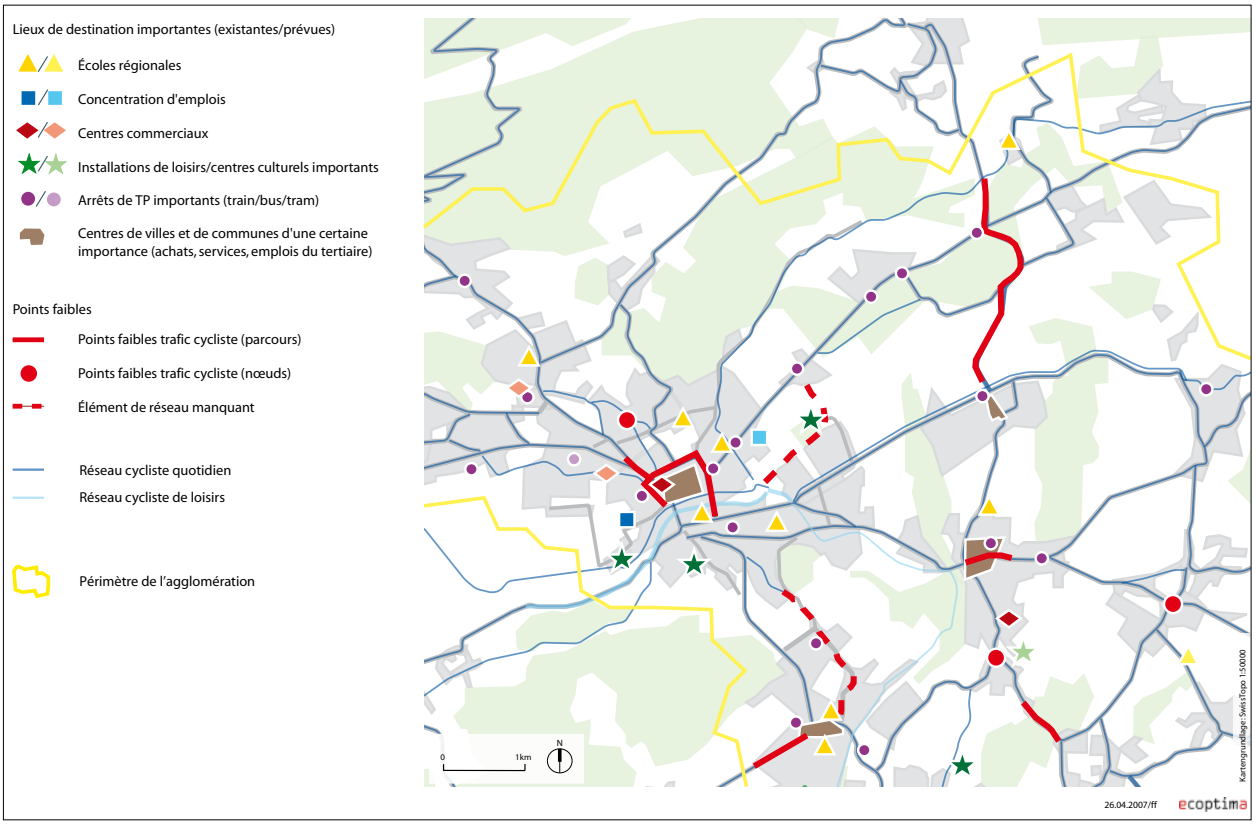
- Signalisation inexistante, déficiente, mal visible ou confuse
- Panneaux d'information inexistants, incomplets ou mal lisibles
- etc.

3.3 Exemples

La demande
Réseau cycliste pour pendulaires:
La demande doit être évaluée du point de vue qualitatif avant tout. En ville de Soleure, les sites de comptage des deux-roues se limitent aux quatre ponts sur l'Aar. Ils révèlent une proportion de deux-roues de l'ordre de 10 à 15 pour cent dans le trafic journalier moyen (TJM). Sur le pont cyclable Soleure-Zuchwil, on a compté 3'343 deux-roues en TJM en 2000, ce qui représente un recul de quelque 10 pour cent par rapport aux comptages effectués en 1995. Le trafic cycliste joue un rôle essentiel pour les déplacements liés à l'école. La mobilité douce représente la part de trafic la plus élevée dans le trafic pendulaire professionnel et scolaire à l'intérieur des communes; à Soleure, il atteint quelque 70 pour cent. (…) Les conditions pour accroître la part de mobilité douce sont bonnes, même si les structures urbaines sont pratiquement inexistantes, car le centre de la ville est atteignable en 20 à 30 minutes depuis toutes les communes d'agglomération
(Source: Agglomerationsprogramm Solothurn, p.43–44)

Les points faibles
Ci-après, un exemple d'une représentation cartographique d'une analyse des points faibles.

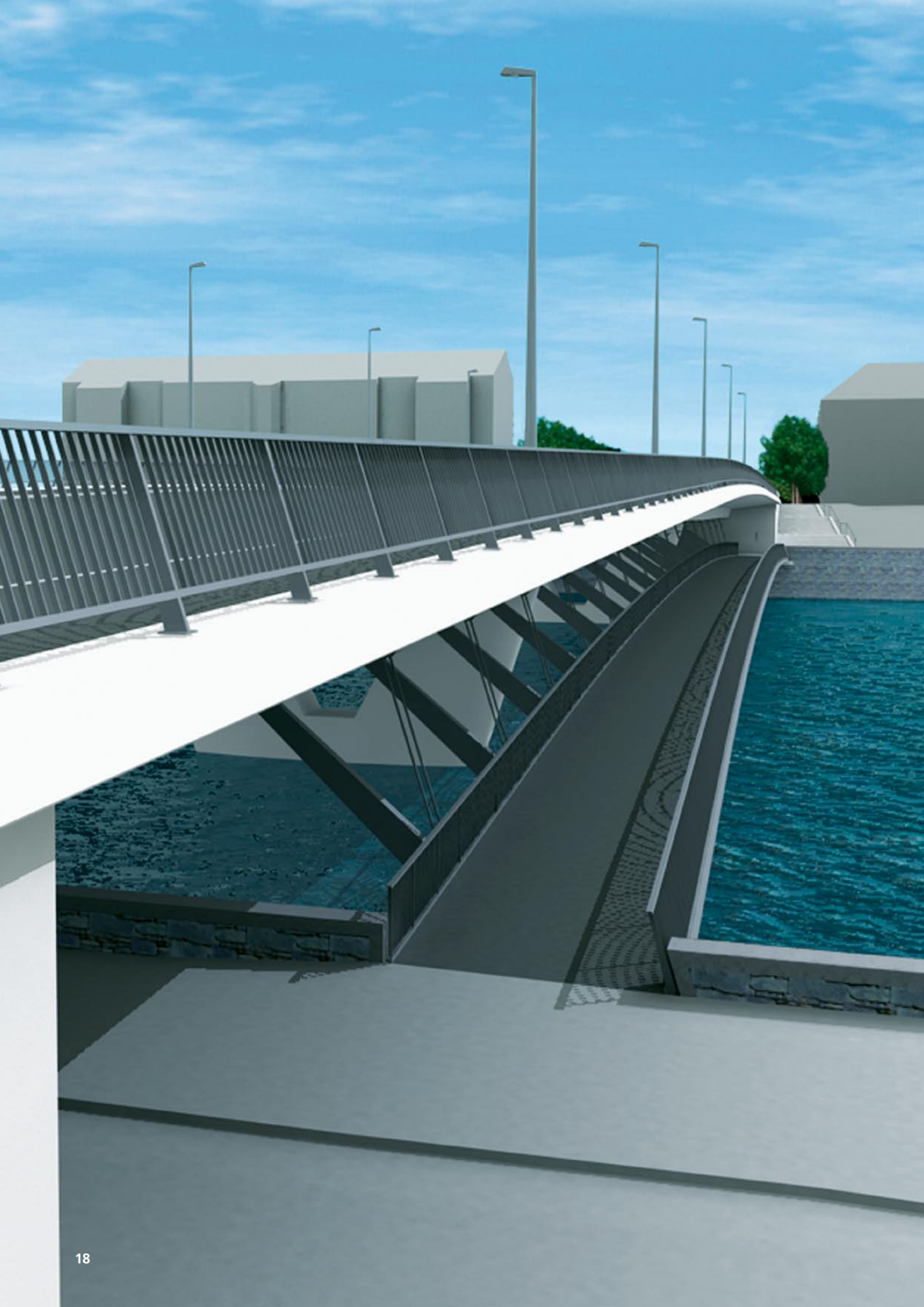
Légende analyse des points faibles
Commentaire
Réseau de base
Trafic cycliste
Réseau quotidien
Réseau de loisirs
Trafic piétonnier
Réseau quotidien
Réseau de loisirs
Avant de pouvoir analyser les points faibles, un réseau de base doit être défini.
Carte séparée pour piétons et cyclistes
Analyse des points faibles
Lieux de destination importantes (existantes/prévues)
Écoles régionales
Concentration d'emplois
Centres commerciaux
Installations de loisirs/centres culturels importants
Arrêts de TP importants (train/bus/tram)
Centres de villes et de communes d'une certaine importance (achats, services, emplois du tertiaire)
1ère étape
Lieux de destination importantes resp. évaluation zone d'origine – zone de destination
Points faibles
Parcours
Cyclistes
Piétons
– Réseau
– Interfaces intermodales/nœuds de correspondances
– Sécurité
– Information/Signalisation
2e étape
Réseau existant : déficiences
1 à 2 cartes : cyclistes, piétons
Description, év. avec différenciation par numéro
Nœuds (rues, nœuds de correspondances)
Cyclistes
Piétons
– Réseau
– Interfaces intermodales/nœuds de correspondances
– Sécurité
– Information/Signalisation
Description, év. avec différenciation par numéro
Élément de réseau manquant
Cyclistes
Elément de réseau manquant
Piétons
Elément de réseau manquant
3e étape
Identifier les éléments de réseau manquants
1 à 2 cartes: cyclistes, piétons
26.4.2007/ff
ecoptima



Représentation cartographique d'une analyse des points faibles: trafic cycliste

3.4 Liste de contrôle

- ❑ État de référence et développement: vous avez établi une analyse et un diagnostic général (quantitatif et/ou qualitatif) du volume du trafic piétonnier et cycliste, tant pour l'état de référence (2000 ou après) que pour l'état futur (2020 ou après).
- ❑ Vous avez effectué une analyse des points faibles (existants et escomptés) effectuée selon la typologie présentée (cf. 3.2) (cf. propositions de signes conventionnels).
- ❑ Vous avez localisé les points faibles sur les réseaux piétonniers et cyclistes sur tout le terrain de l'agglomération de manière systématique et différenciée et vous avez établi une représentation cartographique (cf. 3.3).



4. Mesures et paquets de mesures

Les (paquets de) mesures concrètes, respectivement le plan de mesures, forment l'élément central du projet d'agglomération. Elles contribuent à réaliser les objectifs définis dans le domaine de la mobilité douce et à supprimer les points faibles. L'efficacité constitue l'aspect déterminant de ces (paquets de) mesures. Dans le contexte de la mobilité douce, il s'agit fréquemment de mesures qui, traditionnellement, relèvent de la compétence des communes; pourtant, il est indispensable de les intégrer au projet d'agglomération et de les concrétiser dans ce cadre, car elles ont un impact sur l'ensemble de l'agglomération; par conséquent, elles sont aussi susceptibles de bénéficier de contributions de la Confédération.

4.1 Les attentes de la Confédération

En élaborant des (paquets de) mesures, il faut se rappeler que la Confédération peut uniquement verser des contributions financières à des infrastructures. En outre, la Confédération exige que les (paquets de) mesures prévues contribuent à atteindre l'objectif décrit et qu'elles soient classées par ordre de priorité.

Les exigences de base

EB 3: Analyse des situations actuelles et futures, en prenant compte le développement de l'urbanisation, le trafic individuel motorisé, les transports publics et la mobilité douce

EB 4: Evaluation de tous les domaines concernés

4.1.1 État futur avec des (paquets de) mesures en faveur de la mobilité douce

L'état futur avec des (paquets de) mesures prises en faveur de la mobilité douce montre dans quelle mesure les objectifs visés peuvent être atteints. Il s'agit d'évaluer ces mesures, puis de définir une variante optimale assortie des mesures adéquates. Les effets des (paquets de) mesures doivent être déterminés afin de satisfaire les critères d'efficacité demandés par la Confédération.

4.1.2 Regroupement en paquets de mesures

Il est judicieux de regrouper des mesures ponctuelles restreintes qui ont en commun soit l'appartenance spatiale, soit l'autorité de compétence pour leur mise en œuvre en paquets de mesures; la portée des mesures ainsi regroupées est pertinente pour l'agglomération (cf. les exemples du chapitre 4.3). Cette pertinence de la mesure pour l'agglomération est atteinte lorsqu'une mesure ou un paquet de mesures permet d'apporter une amélioration au réseau. Concrètement, elle(s) améliore(nt)

- la qualité ou l'étendue du réseau pour les déplacements quotidiens, ou
- la qualité ou l'étendue du réseau pour les déplacements de loisirs, ou
- l'accessibilité des arrêts de RER ou des arrêts importants des transports publics (périmètre de 500 mètres pour le trafic piétonnier, de quatre kilomètres pour le trafic cycliste)

Pertinence de la mesure pour l'agglomération

Le regroupement des mesures d'impact restreint augmente leur effet sur l'ensemble de l'agglomération

Pour illustrer ce type de délimitation, voici un exemple situé dans l'agglomération bernoise:
La construction des deux nouvelles lignes de tram pour Bümpliz et Bethlehem provoque un déplacement des arrêts actuels de l'hôpital de l'Île, une institution qui a une portée suprarégionale. Pour assurer l'accès à cet hôpital, il s'agira de créer un nouveau chemin de 50 mètres environ pour les cyclistes et les piétons. Cette mesure remplit la troisième condition et, alliée à d'autres mesures, de portée plus limitée, qui vont dans le même sens ou qui touchent le même espace, sa portée se répercute sur l'ensemble de l'agglomération.
Cet ensemble de mesures doit réunir des démarches dont le degré de maturité est identique (cf. 4.1.3).

Citons un deuxième exemple pour illustrer le regroupement de mesures à portée plus limitée. Ce sont par exemple
- la couverture des places de stationnement pour vélos dans des sites de destination choisis ou
- la mise en place de poteaux pour garer les vélos dans des sites de destination choisis.
- etc.

La Confédération attend une conception des mesures par rapport aux sites, une étude générale de faisabilité, une estimation des coûts et un échéancier approximatif pour la mise en œuvre.

4.1.3 Définition des priorités

La Confédération souhaite que les mesures soient classés par ordre de priorité (A, B et C). Le financement des mesures interviendra conformément à ces priorités. Une mesure ou un paquet de mesures appartient à la classe A ou B si elle/il a un effet sur l'ensemble de l'agglomération, si le rapport coût-utilité est favorable et si les mesures ont atteint le degré de maturité 2 ou 3. Contrairement aux projets d'infrastructure dans le contexte du trafic individuel motorisé et des transports publics, les mesures de la mobilité douce ne nécessitent souvent que peu de temps pour la planification et la réalisation. Il faut en tenir compte d'une façon appropriée lors de l'attribution et de l'appréciation des degrés de maturité de ces (paquets de) mesures.

4.2 Typologie des mesures

Il s'agit de formuler des mesures en vue de la rénovation ou de l'extension des infrastructures existantes. Les fiches de coordination montrent les dépendances éventuelles de ces mesures et des autres mesures du projet d'agglomération, tout en mettant en évidence les besoins de coordination. La définition des responsabilités pour la mise en œuvre constitue un autre facteur décisif. Par analogie avec les points faibles, les mesures peuvent elles aussi être classées en quatre catégories.

Le réseau

Les réseaux doivent être aménagés de manière à permettre d'accéder rapidement et en toute sécurité à pied (dans un périmètre de 15 minutes de déplacement à pied) ou à vélo (dans un périmètre de 20 minutes de déplacement à vélo) à des destinations importantes. Les mesures suivantes sont envisageables:

- Compléter le réseau existant (créer des chemins, des ponts, des rampes, des escaliers, etc.)
- Créer des éléments de réseau nouveaux
- Aménager des traverses
- Revaloriser les routes principales en faveur des piétons et des cyclistes
- Régler les feux de circulation en vue de privilégier les vélos et les piétons
- Autoriser la circulation des cyclistes en sens inverse sur les routes à sens unique
- Réserver des places de stationnement pour vélos dans les destinations importantes
- etc.

Interfaces intermodales/nœuds de correspondances

Dans les nœuds de correspondances, il faut distinguer les accès et les nœuds de correspondances à proprement parler. Les accès doivent être sûrs et directs pour les usagers de la mobilité douce et ne pas provoquer de temps d'attente superflus, alors que les nœuds de correspondances doivent être aménagés de manière à présenter des itinéraires courts et sûrs pour tous les voyageurs. Le nœud de correspondances offre donc aux cyclistes des abris ou des places de stationnement en adéquation avec le site. Parmi les mesures à prendre dans les nœuds de correspondances, citons les suivantes:

- Des installations Bike&Ride adéquates
- Une infrastructure qui correspond à la dimension du nœud de correspondances
- De meilleurs chemins d'accès pour piétons et cyclistes dans le périmètre des arrêts
- etc.

Sécurité

Plusieurs types de mesures permettent d'améliorer la sécurité ou le sentiment subjectif de sécurité dans le réseau et dans les interfaces intermodales:

- Zones piétonnes et de rencontre
- Correction de tronçons dangereux
- Passages inférieurs bien éclairés
- Feux de signalement sûrs, sans temps d'attente inutiles
- Bandes et pistes cyclables
- Trottoirs
- Passages pour piétons munis d'un îlot central
- etc.

Information/signalisation

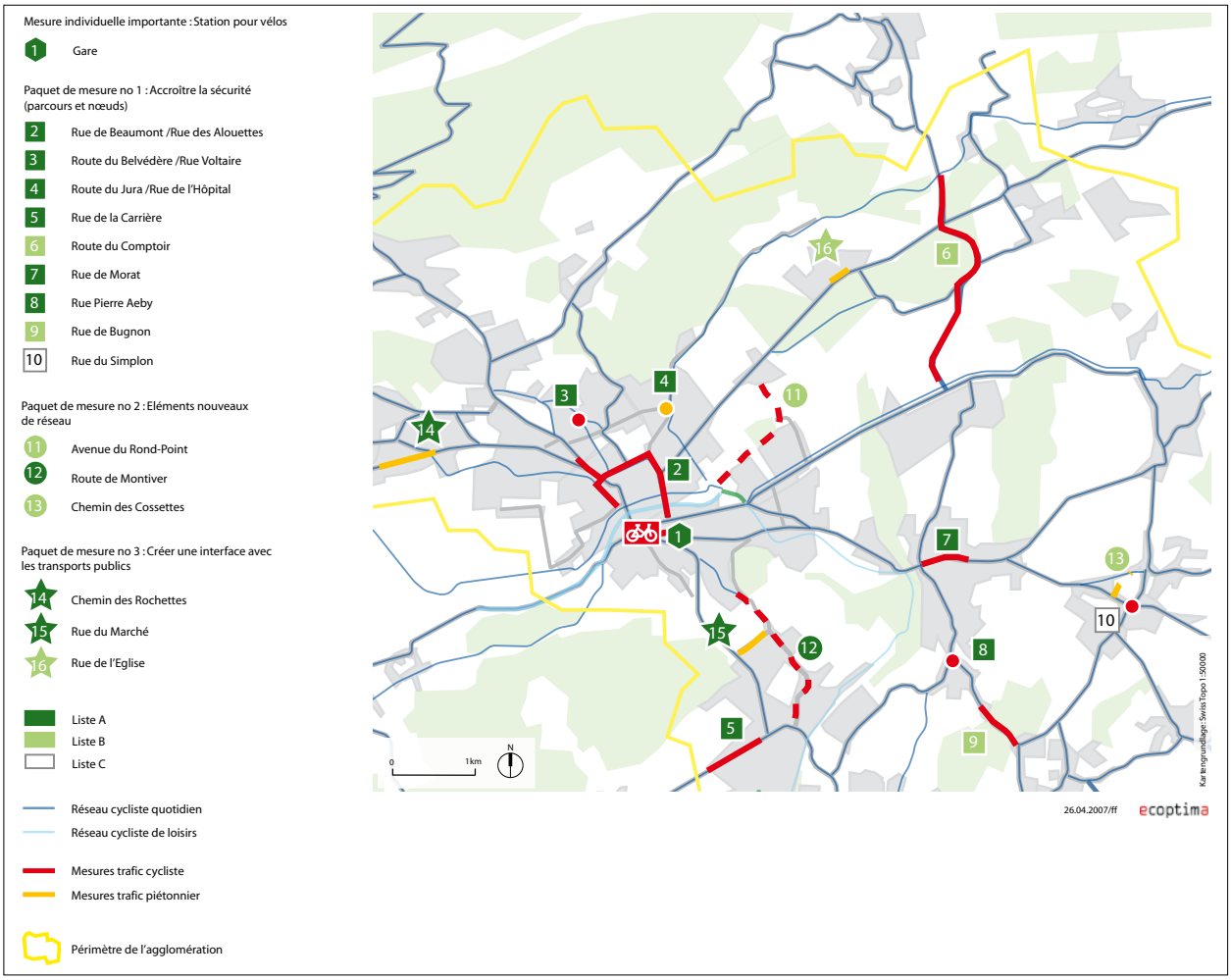
Une bonne information et une bonne signalisation aident les utilisatrices et les utilisateurs à atteindre leur destination de manière rapide et sûre. Il faut donc des panneaux d'information et des poteaux indicateurs clairs et bien lisibles. Les compagnes d'information et de relations publiques sont également les bienvenues; elles ne peuvent toutefois bénéficier d'une contribution financière de la Confédération que dans le contexte de la planification des investissements (p. ex. pour informer à propos de nouvelles infrastructures). Parmi les mesures à prendre dans le domaine de l'information et de la signalisation:

- Signalisation homogène des réseaux
- Panneaux d'information
- etc.

4.3 Exemples

Représentation cartographique de paquets de mesures et de mesures ponctuelles importantes

Ci-après, une représentation cartographique de paquets de mesures et de mesures ponctuelles importantes. La page ci-contre présente un exemple de fiche de coordination.



Mesures	**Mobilité douce**		
			Liste …
Coûts Infrastructure Exploitation	**Échéance de réalisation** ☐ 2011 – 2014 ☐ 2015 – 2018 ☐ ultérieure	**Degré de maturité :**	**Ordre de priorité :**

Objectif	
Description	
Acteurs	☐ Canton ☐ Communes: … ☐ Institutions: … ☐ Tiers: …
Procédure	
Modalités de financement **Attestation de financement**	☐ Poste du compte courant ☐ Poste du compte des investissements ☐ Financement spécial : ☐ Figure au plan de financement 20XX–20XX
Portée/ signification	☐ Proposition pour le plan directeur cantonal ☐ Proposition pour l'adaptation des plans d'affectation communaux ☐ Proposition pour le programme de constructio des routes du Canton ☐ Programme pour la planification de l'offre du Canton/des investissements
Dépendances/ conflits d'objectifs	
Thèmes apparentés (Mesures)	
Bases/sources	
Remarques	

Exemple d'une fiche de coordination

4.4 Liste de contrôle

Les mesures

- ❏ Vous avez systématiquement mis au point et localisé des mesures pour supprimer les points faibles dans les réseaux cyclistes et piétonniers définis, conformément à la typologie de mesures présentée (cf. 4.2).
- ❏ Vous avez procédé à une représentation cartographique des mesures (cf. 4.3).
- ❏ Stratégie des meilleurs effets: vous avez établi un ordre de priorité parmi les mesures ou paquets de mesures sous l'angle du meilleur effet coût-efficacité et en tenant compte des interactions entre mesures d'urbanisation et mesures de planification des transports.

Les effets

- ❏ Vous avez établi les effets des mesures ou paquets de mesures selon les critères d'efficacité demandés par la Confédération.

margot
patsy
A. MARZIN

5. Les (paquets de) mesures dans le domaine de la mobilité douce: mise en œuvre et controlling

La compétence pour la mise en œuvre des (paquets de) mesures dans le domaine de la mobilité douce réside partiellement auprès des communes. Les projets d'agglomération doivent donc montrer comment ils entendent atteindre un taux de réussite et un niveau de contrainte élevés au moyen des mesures prévues dans le domaine de la mobilité douce; ils doivent aussi prouver que leur financement est assuré.

La compétence financière pour la mise en œuvre de ces mesures réside essentiellement auprès des cantons ou des communes, en fonction du type de réseau de routes et de chemins. Certaines installations sont par ailleurs susceptibles d'être financées partiellement ou totalement par des tiers (entreprises de transports, contributions spontanées des communes concernées, corporations de droit public). Il incombe donc aux cantons responsables de la mise en œuvre de la politique d'agglomération d'assurer que les conditions suivantes soient respectées:

- Les contributions de la Confédération sont utilisées aux fins prévues
- Un décompte correct est établi au moyen du controlling

Le moyen le plus pratique d'assurer la mise en œuvre financière consisterait à passer des conventions entre le canton et les communes, respectivement les organismes tiers. En général, les modèles financiers des cantons prévoient que sur la base de la convention passée entre la Confédération et le canton, les moyens financiers mis à disposition soient affectées à des fins déterminées par le canton (ou par l'intermédiaire du canton, sous forme de subventions redistribuées) dans les communes. Une autre solution consiste à créer un fonds, c'est-à-dire à prévoir un modèle de financement spécial ancré dans la législation cantonale; la Confédération estime que ce modèle est praticable, mais non nécessaire. Toutefois, certains cantons disposent déjà des bases légales nécessaires pour créer un tel fonds. Il est souhaitable que d'autres cantons mettent en place des fonds ou créent d'autres modèles de financement.

Il peut s'avérer judicieux de créer un service spécialisé responsable pour coordonner la mise en œuvre de ces mesures, qui relèvent généralement de la compétence des cantons et qui sont mises en œuvre et financées par divers services. Ce service sera alors responsable de la réalisation concrète des mesures dans le domaine du trafic piétonnier et cycliste.

Service mobilité douce

La création d'un service spécialisé pour la mobilité douce facilite la mise en oeuvre des mesures

Parmi les solutions possibles, citons les suivantes:

Berne: les conférences régionales

Le Canton de Berne a opté pour le modèle des conférences régionales, selon le modèle recommandé par la Conférence tripartite sur les agglomérations. Le périmètre des six conférences régionales possibles recouvre celui des régions et des arrondissements administratifs. La compétence financière demeure auprès des communes. L'organe de décision suprême de la conférence régionale se constitue des présidentes et des présidents des communes de la région. Elle prend des décisions contraignantes sur des questions de portée régionale, par exemple dans le domaine de la planification des

transports, de l'urbanisation et de la promotion culturelle. La voix de chacun des membres de la conférence régionale est pondérée par le nombre d'habitants de la commune représentée. Tant la population que les autorités communales disposent d'un droit d'initiative et de référendum à propos de décisions importantes qui ont une portée pour la région (planification d'affectation régionale, répartition des moyens affectés à la promotion culturelle au niveau régional). La conférence régionale ne dispose ni de la souveraineté fiscale, ni de la compétence de mandater des prestations d'infrastructure, telles que la construction de routes ou de voies ferrées. En revanche, elle définit le cadre des projets d'agglomération et de la planification d'infrastructure cantonale.

Fribourg: L'agglomération en sa qualité de corporation
La loi sur les agglomérations est en vigueur dans le Canton de Fribourg depuis 1997. Elle permet la constitution d'agglomérations qui ont le statut de corporations de droit public. L'agglomération de Fribourg compte douze membres, à savoir douze communes qui représentent une population de quelque 75'000 personnes. Chaque commune est représentée par deux personnes au minimum. Le projet de statut mentionne six domaines d'activités: transports, aménagement du territoire, environnement, promotion économique, tourisme et culture. La future agglomération de Fribourg disposera d'un Conseil d'agglomération (législatif) et d'un Comité d'agglomération (exécutif), ainsi que d'une commission des finances. L'agglomération sera financée par les contributions du Canton et des communes et ne dispose d'aucune souveraineté fiscale. Le peuple élira le Conseil d'agglomération et dispose d'un droit d'initiative et de référendum, ce qui augmente sa légitimité démocratique. Le projet de statuts sera probablement soumis au scrutin populaire en 2007.

5.1 Liste de contrôle

- ❏ Les modèles de financement des cantons, respectivement de l'organisme responsable, répondent aux exigences de la Confédération (affectation liée des moyens, contrôle financier, compétence d'exécution et pénale)
- ❏ Déterminez de manière contraignante qui organise, met en œuvre et finance les mesures à réaliser dans le domaine de la mobilité douce selon le programme.

Marionnaud

6. Les listes de contrôle: vue d'ensemble

- ❏ Formulez des objectifs clairs en matière de promotion du trafic piétonnier et cycliste.
- ❏ Formulez des stratégies pour atteindre ces objectifs.
- ❏ Concevez et définissez un réseau piétonnier et un réseau cycliste.
- ❏ État de référence et développement: vous avez établi une analyse et un diagnostic général (quantitatif et/ou qualitatif) du volume du trafic piétonnier et cycliste, tant pour l'état de référence (2000 ou après) que pour l'état futur (2020 ou après).
- ❏ Vous avez systématiquement mis au point et localisé des mesures pour supprimer les points faibles dans les réseaux cyclistes et piétonniers définis, conformément à la typologie de mesures présentée (cf. 4.2).
- ❏ Vous avez procédé à une représentation cartographique des mesures (cf. 4.3) .
- ❏ Stratégie des meilleurs effets: vous avez établi un ordre de priorité parmi les mesures ou paquets de mesures sous l'angle du meilleur effet coût-efficacité et en tenant compte des interactions entre mesures d'urbanisation et mesures de planification des transports.
- ❏ Vous avez établi les effets des mesures ou paquets de mesures selon les critères d'efficacité demandés par la Confédération.
- ❏ Les modèles de financement des cantons, respectivement de l'organisme responsable, répondent aux exigences de la Confédération (affectation liée des moyens, contrôle financier, compétence d'exécution et pénale).
- ❏ Déterminez de manière contraignante qui organise, met en œuvre et finance les mesures à réaliser dans le domaine de la mobilité douce selon le programme.

Bases de travail

- Office fédéral du développement territorial. Concept d'examen et de cofinancement des projets d'agglomération. Version pour la consultation. 2007.
- Office fédéral du développement territorial. Projets d'agglomération, partie transports et organisation du territoire: critères d'appréciation. Manuel d'utilisation. juin 2004.
- Office fédéral du développement territorial. Projet d'agglomération. Les buts, les caractéristiques et les éléments de contenu en bref. 30 janvier 2003.
- Office fédéral du développement territorial. Projet d'agglomération. Aide de travail. Version provisoire pour la phase pilote. 11 novembre 2002.

Projets d'agglomération

- Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern. Agglomerationsprogramm Verkehr+Siedlung Region Bern. Hauptbericht. 15 juillet 2005.
- État de Vaud. Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM). Pour un développement équilibré à l'horizon 2020. Rapport intermédiaire selon COPIL du 12.09.06. Lausanne. Septembre 2006.
- État de Vaud. Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM). Pour un développement équilibré à l'horizon 2020. Annexes septembre 2006. Lausanne. Septembre 2006.
- Kanton Luzern, Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement. Agglomerationsprogramm Luzern. Grundlagenbericht nach Art. 6 Raumplanungsgesetz zum Kantonalen Richtplan Luzern. Bericht. 4 avril 2006.
- Kanton Luzern. Planungsbericht des Regierungsrates an den Grossen Rat. B 172. Über die Agglomerationspolitik und die Politik des ländlichen Raumes. 26. Januar 2007.
- Regionalgruppe Solothurn und Umgebung. Agglomerationsprogramm Solothurn. Bericht 2005. Janvier 2005.

Complément bibliographique

- Stadt Langenthal, Bundesamt für Strassen. Problemstellenkataster Langsamverkehr. Erfahrungsbericht am Beispiel Langenthal. 2005.

Sites internet

- http://www.mobilite-douce.ch
- http://www.are.admin.ch/themen/agglomeration/00626/index.html?lang=fr
- http://www.mobilitepietonne.ch
- http://www.pro-velo.ch
- http://www.conferencevelo.ch

Les publications de la mobilité douce

Guides de recommandations de la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue
			a f i e
1	Directives concernant le balisage des chemins de randonnée pédestre (éd. OFEFP)	1992	x x x
2	Construire en bois sur les chemins pédestre (éd. OFEFP)	1992	x x x
3	Revêtement des routes forestières et rurales: goudronnées ou gravelées? (éd. OFEFP)	1995	x x
4	Signalisation de direction pour les vélos en Suisse – Directive	2003	x x x

x = texte intégral r = résumé/Riassunto s = summary

Source et téléchargement: www.langsamverkehr.ch; www.mobilite-douce.ch; www.traffico-lento.ch

Documentation sur la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue
			a f i e
101	Responsabilité en cas d'accidents sur les chemins de randonnée pédestre (éd. OFEFP)	1996	x x x
102	Evaluation einer neuen Form für gemeinsame Verkehrsbereiche von Fuss- und Fahrverkehr im Innerortsbereich	2000	x r
103	Nouvelles formes de mobilité sur le domaine public	2001	x
104	Projet Plan directeur de la locomotion douce	2002	x x x
105	Efficience des investissements publics dans la locomotion douce	2003	x r s
106	PROMPT Schlussbericht Schweiz (inkl. Zusammenfassung des PROMPT Projektes und der Resultate)	2005	x
107	Concept de statistique du trafic lent	2005	x r s
108	Problemstellenkataster Langsamverkehr. Erfahrungsbericht am Beispiel Langenthal	2005	x
109	CO_2-Potenzial des Langsamverkehrs – Verlagerung von kurzen MIV-Fahrten	2005	x r s
110	Mobilität von Kindern und Jugendlichen – Vergleichende Auswertung der Mikrozensen zum Verkehrsverhalten 1994 und 2000	2005	x r s
111	Verfassungsgrundlagen des Langsamverkehrs	2006	x
112	La mobilité douce dans les projets d'agglomeration – Aide de travail	2007	x x x

x = texte intégral r = résumé/riassunto s = summary

Source et téléchargement: www.langsamverkehr.ch; www.mobilite-douce.ch; www.traffico-lento.ch

Documentation sur les voies de communication historiques (IVS): monographies cantonales

Les monographies cantonales retracent l'histoire des transports et présentent divers témoins du passé particulièrement intéressants de par leur construction, leur aspect dans le paysage ou d'autres caractéristiques. Des informations sur la genèse, la structure, l'objectif et l'utilité de l'IVS complètent ces publications, qui s'adressent à un large public.

Source et téléchargement: www.ivs.admin.ch

21 Romont